

PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP KERUSAKAN LINGKUNGAN DITINJAU DARI *LIVING VALUE*

Harun Hartanto¹, Sigit Santoso², Peduk Rintayati³

^{1,2,3}*Program Pascasarjana Kependidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sebelas Maret
harunhartanto4@gmail.com*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) Pengaruh antara model pembelajaran PBI dan GI terhadap pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa SMAN 2 Sragen. (2) Pengaruh *Living Value* tinggi dan rendah terhadap pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa SMAN 2 Sragen. (3) Pengaruh antara model pembelajaran PBI dan GI terhadap *living value*. (4) Interaksi antara model pembelajaran PBI dan GI terhadap *Living Value*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Research*) yang melibatkan dua kelompok, yaitu: 1. Kelompok eksperimen dan 1 kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen menggunakan pembelajaran PBI dan GI sedangkan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) ada pengaruh pendekatan pembelajaran PBI dan GI terhadap pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa SMA Negeri 2 Sragen. (2) ada pengaruh *Living Value* tinggi dan *Living Value* rendah terhadap pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa SMA Negeri 2 Sragen. (3) ada pengaruh antara model pembelajaran PBI dan GI terhadap *Living Value*. (4) tidak ada interaksi antara model pembelajaran PBI dan GI terhadap *Living Value*. Hasil pengujian menggunakan Anova diperoleh nilai F-hitung pada aspek interaksi antara metode pembelajaran dengan *Living Value* (yaitu faktor AxB) sebesar 0.131 dengan nilai probabilitas sebesar 0.877. Nilai probabilitas lebih dari 0.05 yang berarti tidak ada faktor interaksi antara metode pembelajaran dan *Living Value* terhadap pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan.

Kata Kunci : *Problem Based Instruction, Group Investigation, Living Value*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan memainkan peranan sangat penting dalam membangun sumber daya manusia (SDM) handal yang kompetitif, mampu bersaing dengan negara lain. Untuk menyambut Masyarakat Ekonomi Asean (MEA), dunia pendidikan kita harus mampu mempersiapkan SDM yang terampil, peka dan kritis dalam menghadapi tantangan maupun perubahan-perubahan yang akan terjadi di dunia pendidikan mendatang. Dina Nur Hayati (2015) menyebutkan, tantangan MEA dalam dunia pendidikan yang akan dihadapi antara lain, menjamurnya lembaga pendidikan asing, standar dan orientasi pendidikan yang makin pro pasar, serta pasar tenaga kerja yang dibanjiri tenaga kerja asing. ini menjadi tantangan yang harus disadari oleh semua pihak yang terlibat dalam pendidikan di tanah air.

Semua civitas akademik harus siap dan mempersiapkan diri menghadapi MEA. Mereka dituntut meningkatkan kemampuan, kualitas, etos kerja, dan tanggung jawab, ditambah lagi posisi mereka sebagai produsen SDM Indonesia. Permasalahan yang paling penting dari semuanya adalah kesiapan guru dalam menghadapi MEA. Karena guru berada pada garda terdepan pendidikan, yang menyiapkan SDM Indonesia bersaing di MEA. Untuk itu guru harus meningkatkan etos kerja, kualitas diri, kreatifitas dalam mendidik dan mengajar peserta didik.

Keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dimaksud hendaknya berorientasi pada peningkatan intensitas keterlibatan siswa secara lebih efektif dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran efektif, yaitu pembelajaran yang memungkinkan keaktifan siswa untuk menemukan

konsep. Konsep yang diperoleh siswa secara mandiri akan lebih lama mengendap dalam ingatan siswa dibandingkan dengan jika siswa hanya secara pasif menerima konsep yang diberikan.

Pengembangan kemandirian siswa dalam belajar untuk menemukan konsep diakomodasi oleh sebuah paradigma pembelajaran yang dikenal sebagai paradigma konstruktivistik. Dalam paradigma tersebut, proses membangun sendiri pemahaman siswa melalui penyelesaian masalah, mengembangkan konsep dan konstruksi solusi, menjadi ciri yang menonjol. Berbagai model pembelajaran yang berparadigma konstruktivistik misalnya model *Reasoning And Problem Solving*, *Inquiry Training*, *Problem-Based Instruction*, *Pembelajaran Perubahan Konseptual*, Dan *Group Investigation*.

Pembelajaran inovatif adalah suatu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga cara dan aturannya berbeda dengan pembelajaran pada umumnya (konvensional). Perbedaan ini mengarah pada proses dan hasil yang lebih baik dari sebelumnya. Proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan cenderung mengarah pada penguasaan hafalan konsep dan teori yang bersifat abstrak. Pembelajaran semacam ini akan membuat anak kurang tertarik dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran yang berakibat pada rendahnya hasil pembelajaran serta ketidakbermaknaan pemahaman yang diperoleh oleh siswa. Di samping itu, pemahaman yang dipelajari siswa seolah-olah terpisah dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dihadapi oleh siswa.

Pembelajaran yang inovatif lebih mengarah pada pembelajaran yang berpusat pada siswa. Proses pembelajaran dirancang, disusun dan dikondisikan untuk siswa agar belajar. Dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa, pemahaman siswa menjadi bagian yang sangat penting, karena dari seluruh rancangan proses pembelajaran dimulai. Hubungan antara guru dan siswa menjadi hubungan yang saling belajar dan saling membangun.

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah di atas dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Salah satu alternatif model pembelajaran dalam pemecahan masalah adalah pembelajaran berbasis masalah atau disebut juga dengan *Problem Based Instruction* (PBI). PBI memberikan kesempatan kepada siswa untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran yang diterapkan dengan memberikan masalah yang autentik kepada siswa. *Problem Based Instruction* adalah suatu kelompok strategi-strategi yang dirancang untuk mengajarkan keterampilan pemecahan masalah (*problem solving*) dan penelitian (*inquiry*), PBI memanfaatkan masalah sebagai *focal point* untuk keperluan investigasi dan penelitian siswa (Gijbels dkk dalam Jacobsen, 2009).

Arends (dalam Trianto, 2007:68) menyatakan PBI adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan maksud untuk menyusun pemahaman mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri). Model PBI merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada suatu permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.

Model pembelajaran PBI adalah model pembelajaran yang potensial mengarahkan siswa memecahkan masalah. Teori belajar yang paling mendasari model pembelajaran PBI adalah teori belajar penemuan (*discovery learning*), yaitu teori belajar yang mengarahkan siswa membentuk pemahaman secara aktif. Siswa berusaha sendiri mencari pemecahan masalah serta pemahaman yang menyertainya sehingga menghasilkan pemahaman yang benar-benar bermakna. Pemahaman yang diperoleh melalui belajar penemuan memiliki beberapa kebaikan yaitu pemahaman yang diperoleh lebih bertahan lama, memiliki efek transfer yang lebih baik, meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan berpikir bebas.

Menurut Meltzer (dalam Jacobsen 2009:243) tujuan PBI adalah untuk mengembangkan kemampuan siswa untuk dapat menyelidiki secara sistematis suatu pertanyaan atau masalah. Dengan berpartisipasi dalam aktivitas-aktivitas berbasis masalah yang telah tersusun rapi, siswa belajar bagaimana memecahkan masalah-masalah yang sama dengan cara yang komprehensif dan sistematis. PBI mengembangkan pembelajaran yang *self-directed*. Dengan bertanggung jawab atas

investigasi mereka sendiri, siswa belajar bagaimana untuk mengatur dan mengontrol cara belajar mereka sendiri.

Model pembelajaran PBI diharapkan dapat menjadi model pembelajaran alternatif guru dalam mengajar biologi di kelas guna meningkatkan kemampuan siswa dalam penguasaan konsep biologi. Karena proses belajar biologi yang berlangsung adalah mempelajari konsep yang berhubungan dengan masalah dan menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran kooperatif terdapat beberapa variasi model yang diterapkan, diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) yakni model pembelajaran kooperatif yang melibatkan kelompok kecil yang memiliki kemampuan yang heterogen berbeda tingkat kecepatannya menerima pelajaran dan memecahkan permasalahan yang diberikan.

Metode pembelajaran GI mengambil model dari masyarakat, terutama mengenai mekanisme sosial yang ada pada masyarakat yang biasa dilakukan melalui kesepakatan bersama. Melalui kesepakatan inilah siswa mempelajari pemahaman dan mereka melibatkan diri dalam pemecahan masalah sosial (Winataputra, 2001:34).

Ide model pembelajaran GI bermula dari perspektif filosofis terhadap konsep belajar. Untuk dapat belajar, seseorang harus memiliki pasangan atau teman. Pada tahun 1916, John Dewey, menulis sebuah buku *Democracy and Education* (Arends, 1998). Dalam buku itu, Dewey menggagas konsep pendidikan, bahwa kelas seharusnya merupakan cermin masyarakat dan berfungsi sebagai laboratorium untuk belajar tentang kehidupan nyata.

Model pembelajaran yang diterapkan guru lebih mengarahkan siswa menghafal istilah-istilah biologi yang banyak. Siswa yang diarahkan hanya menghafal istilah-istilah biologi yang rumit sehingga siswa tidak mampu untuk mengembangkan keterampilan proses sains yang menjadi nafas pembelajaran biologi. Akibat dari fenomena tersebut, siswa mengalami kesulitan jika dihadapkan pada pertanyaan yang berbentuk permasalahan, karena pemecahan masalah menuntut siswa berpikir tingkat tinggi. Padahal kemampuan berpikir tingkat tinggi diawali dengan penguasaan konsep biologi yang baik. Penerapan model pembelajaran yang tepat penting dilakukan untuk memberikan solusi atas permasalahan diatas.

Pada dasarnya orang tua mendambakan peserta didik yang cerdas dan berperilaku baik dalam kehidupan sehari-harinya, sehingga mereka kelak akan menjadi peserta didik yang unggul dan tangguh menghadapi berbagai tantangan di masa depan, namun perlu disadari bahwa generasi unggul semacam demikian ini tidak akan tumbuh dengan sendirinya. Mereka sungguh memerlukan lingkungan baik yang sengaja diciptakan agar potensi peserta didik itu dapat tumbuh optimal sehingga menjadi lebih sehat, cerdas dan berperilaku baik.

Living Value Activities (LVA) adalah kegiatan nilai dan menumbuhkan karakter yang secara menyeluruh mendasari hubungan harmonis antara manusia dengan manusia, manusia dengan alam dan lingkungannya. Living Value Education Program (LVEP) secara resmi didorong oleh begitu banyaknya perubahan drastis kehidupan manusia yang mengarah pada kecenderungan merosotnya nilai-nilai dasar kehidupan, dan berkembangnya intoleransi dan diskriminasi dalam masyarakat global dewasa ini, termasuk di sekolah-sekolah (Budy Munawar, 2015:18).

Pada dasarnya, membelajarkan nilai kehidupan harus terfokus pada peserta didik yang berisikan program kegiatan belajar yang aktif, kreatif, interaktif dan menyenangkan serta memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menggali dan mengembangkan nilai-nilai universal, keterampilan sosial dan emosional.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan di SMA Negeri 2 Sragen pada Kelas X semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode penelitian ini menggunakan eksperimen semu (*quasi-experimental*). Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan factorial.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X semester 1 SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 8 kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian

ini dilakukan dengan cara *Cluster Random Sampling*, yang memandang populasi sebagai kelompok-kelompok (Budiyo, 2003:37).

Variabel dalam penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, variabel bebas berupa PBI dan GI sedangkan variabel terikatnya pemahaman konsep kerusakan lingkungan. Teknik pengumpulan data dengan observasi, dokumentasi, angket dan tes hasil belajar. Uji validitas menggunakan rumus korelasi momen produk dari Karl Pearson. Sedangkan uji normalitas menggunakan uji kolmogorov smirnov, Untuk mengetahui homogenitas varians digunakan uji Levene, pengujian dilakukan dengan bantuan program SPSS 19.0. Kriteria yang digunakan adalah jika nilai probabilitas (sig.) < 0.05 maka sampel tidak berasal dari populasi homogen, sebaliknya jika nilai probabilitas ≥ 0.05 maka sampel berasal dari populasi homogen (Sopiyudin dahan, 2011).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut disajikan deskripsi mengenai (1) pemahaman konsep kerusakan lingkungan siswa yang diajar dengan menggunakan metode ceramah, (2) pemahaman konsep kerusakan lingkungan siswa yang diajar dengan menggunakan metode GI, (3) pemahaman konsep kerusakan lingkungan siswa yang diajar dengan menggunakan metode PBI, (4) pemahaman konsep kerusakan lingkungan siswa yang diajar dengan menggunakan metode ceramah dan mempunyai *Living Value* tinggi, (5) pemahaman konsep kerusakan lingkungan siswa yang diajar menggunakan metode ceramah dengan mempunyai *Living Value* rendah, (6) pemahaman konsep kerusakan lingkungan siswa yang diajar dengan metode GI yang mempunyai *Living Value* tinggi, (7) pemahaman konsep kerusakan lingkungan yang diajar menggunakan metode GI dengan *Living Value* rendah, (8) pemahaman konsep kerusakan lingkungan yang diajar menggunakan metode PBI dengan *Living Value* tinggi, dan (9) pemahaman konsep kerusakan lingkungan yang diajar menggunakan metode PBI dan mempunyai *Living Value* rendah, secara lebih lengkap data dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Statistik Deskriptif

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kontrol	28	12.2143	2.07912	8	16
GI	28	14.5	2.09938	11	17
PBI	28	16.7857	2.80683	13	23
kontrol - tinggi	14	13.4286	1.50457	11	16
kontrol - rendah	14	11	1.88108	8	14
GI-tinggi	12	15.8333	1.4668	13	17
GI-rendah	16	13.5	1.96638	11	17
PBI-tinggi	12	18.4167	3.05877	13	23
PBI-rendah	16	15.5625	1.89627	13	19
Tinggi	38	15.7632	2.92643	11	23
Rendah	46	13.4565	2.63908	8	19

Hasil pengujian pada tabel 1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata ceramah sebesar 12.2143 dengan nilai standar deviasi sebesar 2.07912. Nilai minimum ceramah 8 sebesar dan nilai maksimumnya sebesar 16. Nilai rata-rata GI sebesar 14.5 dengan nilai standar deviasi sebesar 2.09938. Nilai rata-rata PBI sebesar 16.7857 Nilai minimum PBI sebesar 13 dan nilai maksimumnya sebesar 23. Sedangkan nilai rata-rata Ceramah dan *Living Value* tinggi sebesar 13.4286. Hasil pengujian statistik deskriptif pada tabel 14 menunjukkan bahwa nilai rata-rata Ceramah dan *Living Value* rendah sebesar 11 dengan nilai standar deviasi sebesar 1.88108. Nilai minimum Ceramah dan *Living Value* rendah sebesar 8 dan nilai maksimumnya sebesar 14.

1. Uji Normalitas Data

Pengujian normalitas data menggunakan One-Sample Kolmogorov-Smirnov test. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 5%. Uji statistik guna mengetahui normalitas tiap sel adalah uji statistik non-parametrik One-Sample Kolmogorov-Smirnov test. Hasil yang diperoleh adalah nilai probabilitas masing-masing A_1B_1 , A_1B_2 , A_2B_1 , A_2B_2 , A_3B_1 , dan A_3B_2 adalah 0.718, 0.941, 0.246, 0.790, 0.859, dan 0.443 yang nilainya lebih besar dari signifikansi 0.05. Hal ini berarti H_0 diterima yang berarti data berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		A_1B_1	A_1B_2	A_2B_1	A_2B_2	A_3B_1	A_3B_2
N		14	14	12	16	12	16
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	13.4286	11.0000	15.8333	13.5000	18.4167	15.5625
	Std.	1.50457	1.88108	1.46680	1.96638	3.05877	1.89627
	Deviation						
Most Extreme Differences	Absolute	.186	.142	.295	.163	.174	.216
	Positive	.186	.142	.213	.163	.174	.162
	Negative	-.148	-.142	-.295	-.102	-.155	-.216
Kolmogorov-Smirnov Z		.696	.531	1.023	.651	.604	.865
Asymp. Sig. (2-tailed)		.718	.941	.246	.790	.859	.443

2. Uji Homogenitas Data

Kriteria pengujian yang digunakan adalah bahwa H_0 diterima (homogen) jika harga $p \leq 0.05$. Sebaliknya, jika harga $p > 0.05$, maka H_0 ditolak (tidak homogen) hasil yang diperoleh adalah nilai probabilitas (sig.) sebesar 0.127. Nilai probabilitas > 0.05 yang berarti H_0 diterima atau data keempat sel bersifat homogen. Berdasarkan kedua hasil pengujian persyaratan analisis memberikan kesimpulan bahwa Di atas menunjukkan nilai (Signifikansi) Sig. 0,226 di mana $> 0,05$ sehingga bisa dikatakan varian antar kelompok berbeda secara signifikan.

D. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

a. Ada perbedaan Pemahaman konsep kerusakan lingkungan Siswa yang Diajar dengan Metode Ceramah, GI dan PBI.

Hasil pengujian menggunakan anova diperoleh nilai F-hitung pada aspek metode pembelajaran sebesar 39.268 dengan nilai probabilitas sebesar 0.000. Nilai probabilitas kurang dari 0.05 yang berarti ada perbedaan pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan diantara ketiga metode (Ceramah, *Group Investigation*, dan *Problem Based Instruction*).

Ketiga metode pembelajaran tersebut mempunyai rerata yang berbeda yaitu pada kelompok kontrol atau siswa yang diajar menggunakan metode ceramah memperoleh rerata sebesar 12.214. Sedangkan pada kelompok GI memberikan hasil rerata sebesar 14.5. Sedangkan kelompok PBI menunjukkan rerata sebesar 16.785, hal ini berarti dari ketiga kelompok memiliki pengaruh yang berbeda secara signifikan terhadap siswa. Perbedaan rerata dari beberapa kelompok dipengaruhi oleh perbedaan metode pembelajaran yang diterapkan kepada siswa. Kemampuan berpikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki siswa, kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya (Ibrahim, 2007).

Peranan guru dalam pembelajaran adalah memfasilitasi proses belajar kelompok, bukan menyediakan jawaban. Berbeda dengan model ceramah yang disampaikan dengan menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru yaitu memberi materi melalui ceramah, latihan soal kemudian pemberian tugas. Hal ini menunjukkan aktivitas guru lebih banyak daripada aktifitas siswa. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBI dan GI berpengaruh terhadap pemahaman siswa. Untuk mengetahui besarnya pengaruh

antara model pembelajaran PBI, GI dan model ceramah, dapat dilihat dari rata-rata tes antara ketiga kelompok.

Pada model pembelajaran PBI dan GI memiliki langkah yang lebih kompleks yang memberikan siswa kesempatan untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan diskusi di kelas, karena model Problem Based Instruction (PBI) dan GI menempatkan siswa dalam kelompok belajar yang heterogen atau berbeda tingkat kecepatannya menerima pelajaran dan memecahkan permasalahan yang diberikan. PBI dan GI merupakan model pembelajaran yang berdasarkan masalah nyata dan bermakna yang membutuhkan penyelesaian nyata secara berkelompok. Pembelajaran ini, membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah ada di dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia di sekitarnya.

b. Perbandingan Pemahaman konsep kerusakan lingkungan Siswa yang Diajar dengan Metode Ceramah dengan Siswa yang Diajar dengan Metode *Group Investigation*.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan pada kelompok Ceramah sebesar 12.2143 sedangkan pada kelompok GI diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 14.5. hasil perhitungan pada uji lanjut diperoleh nilai perbedaan antara kedua metode sebesar 2.2857. Nilai probabilitas signifikansi sebesar 0.000, berarti ada perbedaan antara metode pembelajaran menggunakan Ceramah dengan GI. Selain itu juga diketahui rata-rata nilai pemahaman kelompok GI lebih tinggi dibandingkan kelompok Ceramah. Hal ini berarti kelompok GI lebih baik dibandingkan kelompok Ceramah.

Perbedaan metode pembelajaran mempengaruhi hasil tes dalam hal ini pemahaman siswa, GI lebih baik dibandingkan dengan metode ceramah. Hal ini dikarenakan metode GI berhubungan dengan hal-hal yang berkaitan dengan studi untuk menganalisis, mensistesis informasi sehubungan dengan penyelesaian masalah multi aspek. Pernyataan diatas sesuai dengan Udin S. Winata Putra, (2001:75) yang menyatakan bahwa "dalam metode GI terdapat tiga konsep utama, yaitu: penelitian (*inquiry*), pengetahuan (*knowledge*) dan dinamika kelompok (*the dynamic of the learning group*)".

Terjadinya pengaruh antara metode GI terhadap prestasi belajar sejarah menurut Arend (1997: 120-121) dikarenakan dalam metode GI siswa lebih banyak dilibatkan sejak perencanaan baik dalam menentukan topik maupun cara untuk melakukan investigasi. Lebih lanjut lagi, menurut Soedjadi (1999:162) memaparkan bahwa, model belajar "Investigasi" sebenarnya dapat dipandang sebagai model belajar "pemecahan masalah" atau model "penemuan". Tetapi model belajar "investigasi" memiliki kemungkinan besar berhadapan dengan masalah yang divergen serta alternatif perluasan masalahnya. Jadi, dalam pelaksanaannya selalu perlu diperhatikan sasaran atau tujuan yang ingin dicapai, mungkin tentang suatu konsep atau mungkin tentang suatu prinsip.

Pembelajaran yang menggunakan metode GI lebih memberikan kesempatan kepada para siswa untuk terlibat secara berkelompok dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui penyelidikan, penemuan dan memecahkan masalah, sehingga pemahaman siswa pada materi khususnya biologi akan menjadi lebih mendalam dan dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Pembelajaran konvensional guru masih berusaha memindahkan pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa. Guru menjelaskan materi secara berurutan, kemudian siswa diberi kesempatan untuk bertanya dan mencatat. Kemudian guru memberikan soal dan membahasnya dengan meminta beberapa siswa untuk mengerjakan di papan tulis. Di akhir pembelajaran guru membantu siswa untuk mengerjakan merefleksi kembali materi yang telah dipelajari kemudian memberikan pekerjaan rumah (PR). Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa hanya duduk dengan tenang dan memperhatikan guru menjelaskan materi pelajaran. Hal semacam ini justru akan mengakibatkan guru sulit mengetahui pemahaman siswa karena siswa yang belum mengerti cenderung malu untuk bertanya. Situasi pembelajaran tersebut cenderung membuat siswa pasif dalam proses pembelajaran, sehingga daya pikir siswa tidak termotivasi mengikuti pembelajaran, pemahaman konsep kurang mendalam.

c. Perbandingan Pemahaman konsep kerusakan lingkungan Siswa yang Diajar dengan Metode Ceramah dengan Siswa yang Diajar dengan Metode *Problem Based Instruction*.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan pada kelompok Ceramah sebesar 12.2143 sedangkan pada kelompok PBI diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 16.7857 hasil perhitungan pada uji lanjut diperoleh nilai perbedaan anatara kedua metode sebesar 4.5714 nilai probabilitas signifikansi sebesar 0.000. nilai probabilitas kurang dari 0.05 yang berarti ada perbedaan antara metode pembelajaran menggunakan Ceramah dengan PBI. Selain itu juga diketahui rata-rata nilai pemahaman kelompok PBI lebih tinggi dibandingkan kelompok Ceramah. Hal ini berarti kelompok PBI lebih baik dibandingkan kelompok Ceramah.

Problem Based Instruction adalah suatu metode atau pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah kondisi nyata sebagai suatu konteks bagi mahasiswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Nurhadi, 2004:109).

Peran guru dalam PBI yaitu menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Guru membimbing siswa untuk terlibat dalam tugas-tugas berorientasi pada masalah melalui penerapan konsep dan fakta dari suatu materi. Pelaksanaan penerapan model pembelajaran PBI ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena metode ini dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. untuk melatih kemampuan memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan nyata.

Metode PBI menyajikan masalah seperti yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari secara berkelompok, memberikan penguasaan konsep yang lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan pembelajaran aktif dalam pengajaran konstruktivisme (Doppelt, 2003), yaitu siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep melalui pemikiran aktif dan pemecahan masalah tidak hanya sekedar mengingat melainkan melakukan kegiatan membangun pengetahuan dengan latihan dari guru atau pekerjaan rumah yang terdapat pada buku. Siswa bertanggung jawab atas peristiwa belajar dan hasil belajarnya.

Pada saat siswa SMAN 2 Sragen diberikan metode pembelajaran PBI, terlihat siswa sangat aktif dan antusias mengikuti pembelajaran. Ini membuktikan pembelajaran PBI memberikan pengaruh yang positif terhadap pemahaman siswa. Hal ini juga ditunjukkan dari rata-rata siswa, bahwa rata-rata siswa yang diberikan pembelajaran PBI memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode ceramah.

d. Perbandingan Pemahaman konsep kerusakan lingkungan Siswa yang Diajar dengan Metode *Group investigation* dengan Siswa yang Diajar dengan Metode *Problem Based Instruction*.

Diketahui bahwa rata-rata pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan pada kelompok GI sebesar 14.5 sedangkan pada kelompok PBI diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 16.7857 hasil perhitungan pada uji lanjut diperoleh nilai perbedaan anatara kedua metode sebesar 2.2587 nilai probabilitas signifikansi sebesar 0.000. nilai probabilitas kurang dari 0.05 yang berarti ada perbedaan antara metode pembelajaran menggunakan GI dengan PBI Selain itu juga diketahui rata-rata nilai pemahaman kelompok PBI lebih tinggi dibandingkan kelompok GI. Hal ini berarti kelompok PBI lebih baik dibandingkan kelompok GI.

Kelebihan dari metode pembelajaran PBI yang terlihat pada pembelajaran di kelas X SMAN 2 Sragen antara lain: (a) siswa dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserapnya dengan baik, (b) siswa dilatih untuk dapat bekerjasama dengan siswa lain, (c) Siswa berperan aktif dalam KBM, (d) Siswa lebih memahami konsep kerusakan lingkungan yg diajarkan sebab mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut, (f) Melibatkan siswa secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan berfikir siswa yang lebih tinggi, (g) Menjadikan siswa lebih mandiri, (h) Menanamkan sikap sosial yang positif, memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain, (i) Dapat mengembangkan cara berfikir logis serta berlatih mengemukakan pendapat.

PBI berlandaskan pada psikologi kognitif sebagai pendukung teorinya. Fokus pengajaran tidak begitu banyak pada apa yang sedang dilakukan siswa (perilaku mereka), melainkan kepada apa yang mereka pikirkan (kondisi mereka) pada saat mereka melakukan kegiatan itu.

Investigasi kelompok/GI merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan (Trianto, 2012). Model ini dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Dalam perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dari Universitas Tel Aviv. Berbeda dengan PBI, siswa terlibat dalam perencanaan baik topik yang dipelajari dan bagaimana jalannya penyelidikan mereka. Pembelajaran ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih berpusat pada guru. Pendekatan ini juga memerlukan mengajar siswa keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik.

Dalam implementasi tipe GI guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota-anggota 5-6 siswa. Kelompok disini dapat dibentuk dengan mempertimbangkan keakraban persahabatan atau minat yang sama dalam topik tertentu. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki dan melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih. Selanjutnya ia menyiapkan dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas. Pembagian kelompok yang kurang heterogen membuat ketimpangan antar kelompok. Biasanya siswa yang pintar dan rajin juga akan cenderung berkelompok dengan siswa yang memiliki potensi yang sama. Ini yang membuat kelompok GI kurang dibandingkan kelompok PBI.

Model PBI lebih baik daripada nilai rerata pada kelas yang diajar dengan menggunakan model GI sesuai hasil interpretasi nilai kelas yang diajar dengan menggunakan model PBI berada pada interpretasi lebih tinggi sedangkan kelas yang diajar dengan menggunakan model GI hanya berada pada interpretasi cukup. ini disebabkan karena proses pembelajaran menggunakan model PBI disajikan permasalahan materi ekosistem berupa pertanyaan pertanyaan di dalam LKS (lembar kerja siswa). Dari permasalahan materi kerusakan lingkungan siswa diminta untuk mencari solusinya, kemudian melakukan penyelidikan, dimana penyelidikan adalah inti dari model PBI. Pada fase ini, siswa diminta untuk mencari informasi yang sesuai dengan masalah yang disajikan. Dengan penyelidikan yang dilakukan siswa memperoleh pengalaman, membangun motivasi, serta meningkatkan pemahaman tentang apa yang siswa pelajari.

e. Perbandingan pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa yang memiliki *Living Value* tinggi dengan siswa yang memiliki *Living Value* rendah.

Nilai pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa yang memiliki *Living Value* tinggi diperoleh nilai sebesar 15.7632 sedangkan pada siswa kelompok *Living Value* rendah diperoleh nilai sebesar 13.4565. Selisih antara siswa kelompok *Living Value* tinggi dengan *Living Value* rendah sebesar 2.3067. Hasil pengujian menggunakan anova diperoleh nilai F-hitung pada aspek *Living Value* sebesar 33.155 dengan nilai probabilitas sebesar 0.000. nilai probabilitas kurang dari 0.05 yang berarti ada perbedaan pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan ditinjau dari *Living Value*.

Perbedaan yang signifikan diantara keduanya, perbedaan ini dipengaruhi oleh peserta didik yang mempunyai nilai karakter yang kuat, maka perlu dukungan yang kuat dari pihak sekolah yang mempunyai peran sentral untuk perkembangan anak. Tidak sebatas itu saja, character building juga bisa dibangun apabila peran serta dari orang tua bisa dimanfaatkan sebagai kontrol dan memonitoring kegiatan anak ketika mereka ada di rumah, sehingga setiap yang dilakukan oleh anak dapat diamati dan diarahkan.

Pengaruh positif dari siswa yang mempunyai *Living Value* tinggi adalah meningkatnya kesadaran terhadap lingkungan dan hasil belajar siswa (Nilai) hal ini akan sama terjadi kepada setiap anak yang diajarkan dengan nilai-nilai yang baik, yaitu religius, jujur, toleran, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/ komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab, yang selaras dengan nilai-nilai yang terkandung dalam pendidikan karakter dengan baik pula.

Peningkatan rata-rata siswa yang mempunyai *Living Value* tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai *Living Value* rendah. Hal ini dibuktikan saat pembelajaran dikelas, siswa yang mempunyai *Living Value* tinggi mempunyai semangat dan motivasi belajar yang tinggi, lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Sebaliknya siswa yang mempunyai *Living Value* rendah cenderung pasif dalam proses mengikuti pembelajaran. Kesenjangan ini menimbulkan perbedaan yang signifikan jika dilihat dari data.

f. Interaksi antara Pembelajaran dan Living Value terhadap pemahaman konsep kerusakan lingkungan.

Hasil pengujian menggunakan Anova diperoleh nilai F-hitung pada aspek interaksi antara metode pembelajaran dengan Living Value (yaitu faktor AxB) sebesar 0.131 dengan nilai probabilitas sebesar 0.877. Nilai probabilitas lebih dari 0.05 yang berarti tidak ada faktor interaksi antara metode pembelajaran dan Living Value terhadap pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan.

Ketiadaan interaksi tetap menjadikan adanya pengaruh pembagian kelompok pembelajaran terhadap pemahaman materi demikian juga adanya pengaruh tinjauan Living Value. Ketiadaan interaksi berarti juga metode pembelajaran dan Living Value tetap berpengaruh tetapi berdiri sendiri. Secara statistik interaksi berupa faktor perkalian antara faktor A dan B yang biasa disimbolkan dengan AxB. Keberadaan interaksi biasanya dapat diketahui ketika kedua faktor yang dominan dalam hal ini PBI dan Living Value tinggi akan menghasilkan nilai pemahaman yang jauh lebih tinggi.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Negeri 2 Sragen dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh pendekatan pembelajaran PBI dan GI terhadap pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa SMA Negeri 2 Sragen. Hasil analisis membuktikan bahwa pemahaman pemahaman konsep kerusakan lingkungan yang diberi perlakuan pembelajaran PBI dan GI lebih tinggi daripada siswa yang diberi pembelajaran konvensional.
2. Ada pengaruh *Living Value* tinggi dan *Living Value* rendah terhadap pemahaman konsep kerusakan lingkungan pada siswa SMA Negeri 2 Sragen. Hasil analisis membuktikan bahwa siswa yang memiliki *Living Value* tinggi, pemahaman konsep kerusakan lingkungan lebih tinggi daripada siswa yang memiliki *Living Value* rendah.
3. Ada pengaruh antara model pembelajaran PBI dan GI terhadap *Living Value*. Hasil analisis membuktikan bahwa siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran PBI lebih tinggi daripada siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran GI ditinjau dari *Living Value*.
4. Tidak ada interaksi antara model pembelajaran PBI dan GI terhadap *Living Value*. Hasil pengujian menggunakan Anova diperoleh nilai F-hitung pada aspek interaksi antara metode pembelajaran dengan *Living Value* (yaitu faktor AxB) sebesar 0.131 dengan nilai probabilitas sebesar 0.877. Nilai probabilitas lebih dari 0.05 yang berarti tidak ada faktor interaksi antara metode pembelajaran dan *Living Value* terhadap pemahaman materi konsep kerusakan lingkungan.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Budhy Munawar-Rachman. (2015). *Pendidikan Karakter (Pendidikan Menghidupkan Nilai untuk Pesantren, Madrasah dan Sekolah)*, (Jakarta: Lembaga Studi Agama dan Filsafat (LSAF).
- Budiyono, 2003. *Metodologi penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Dahlan, Sopiudin. (2011). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan Edisi 5*. Jakarta : Salemba Medika.
- Jacobsen, David A, Paul Eggen, dan Donald Kauchak. (2011). *Methods for Teaching Promoting Student Learning in K-12 Classrooms*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Winataputra, Udin, S. (2001). *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta Pusat: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Dahlan, Sopiudin, (2011). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan* Edisi 5. Jakarta : Salemba Medika.
- Dina, Nur Hidayati. (2015). *Dunia Pendidikan Indonesia Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)*. Tersedia dalam <https://dinanurhayati.wordpress.com/2015/06/22/dunia-pendidikan-indonesia-menghadapi-masyarakat-ekonomi-asean-mea-2015/#more-82> (diakses pada 21 maret 2017, 9:30)
- Jacobsen, David A, Paul Eggen, dan Donald Kauchak. (2011). *Methods for Teaching Promoting Student Learning in K-12 Classrooms*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Budhy Munawar-Rachman, (2015). *Pendidikan Karakter (Pendidikan Menghidupkan Nilai untuk Pesantren, Madrasah dan Sekolah)*, (Jakarta: Lembaga Studi Agama dan Filsafat (LSAF).
- Ibrahim, dkk. (2007). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa Universitas Press.
- Arends, R. (1997). *Classroom Instructional and Management*. New York: McGrawHill Companies.